FACULTAD DE MEDICINA DE MÉXICO

ESTUDIO FISIOLÓGICO

SOBRE LA

CONSTRICCION APLICADA EN EL RECTO

TRABAJO PRESENTADO

PARA

EL EXAMEN PROFESIONAL DE MEDICINA, CIRUGIA Y OBSTETRICIA

POR

IGNACIO TORRES

ASPIRANTE DEL CUERPO DE SANIDAD MILITAR DEL EJÉRCITO MEXICANO,
ALUMNO
DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, SOCIO TITULAR DE LA ASOCIACION
MÉDICO-QUIRURGICA LARREY,
EX-PRACTICANTE PROPIETARIO DEL HOSPITAL DE JESUS,
DEL HOSPITAL DE MATERNIDAD,
DE CÁRCELES, Etc.



MÉXICO

IMPRENTA DE IGNACIO ESCALANTE

RAJOS DE SAN AGUSTIN, NUM. 1.

1880

Sr Dr José María Bandera.

FACULTAD DE MEDICINA DE MÉXICO

ESTUDIO FISIOLÓGICO

SOBRE LA

CONSTRICCION APLICADA EN EL RECTO

TRABAJO PRESENTADO

PARA

EL EXAMEN PROFESIONAL DE MEDICINA, CIRUGIA Y OBSTETRICIA

POR

IGNACIO TORRES

ASPIRANTE DEL CUERPO DE SANIDAD MILITAR DEL EJÉRCITO MEXICANO,
ALUMNO
DE LA ESCUELA NACIONAL DE MEDICINA DE MÉXICO, SOCIO TITULAR DE LA ASOCIACION
MÉDICO-QUIRURGICA LARREY,
EX-PRACTICANTE PROPIETARIO DEL HOSPITAL DE JESUS,
DEL HOSPITAL DE MATERNIDAD,
DE CÁRCELES, ETC.



MÉXICO
IMPRENTA DE IGNACIO ESCALANTE
RAJOS DE SAN AGUSTIN, NUM. 1.

1880

AL SEÑOR DOCTOR

FRANCISCO MONTES DE OCA

Manifestacion pública del cariño y gratitud que le profeso.

AL SEÑOR

GABRIEL GONZALEZ

A MIS COMPAÑEROS: A MIS AMIGOS

A MI PADRE

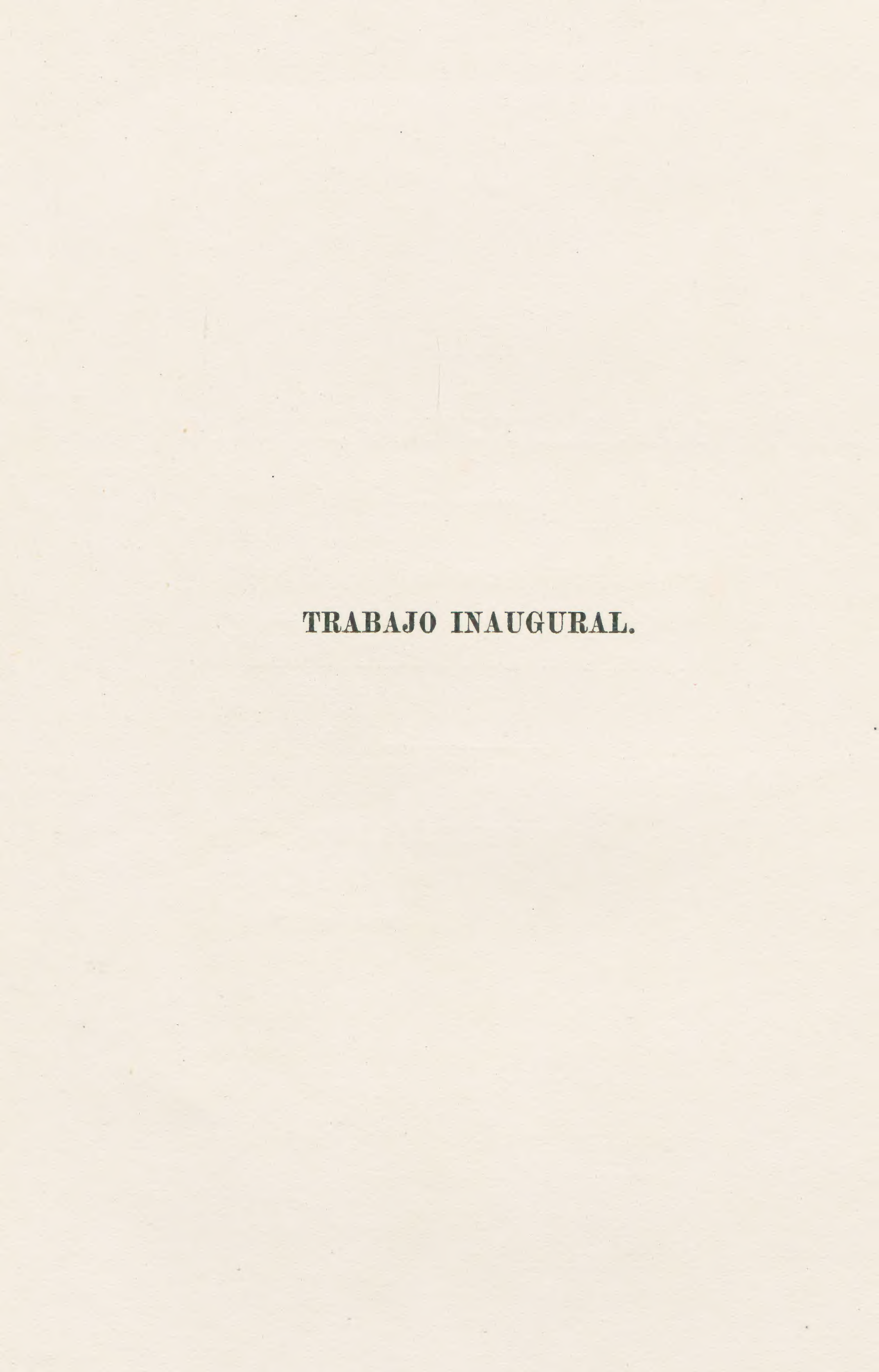
EL SR. D. ANTONIO TORRES

A MI TIO

EL. SR. DR. D. PABLO TORRES

A MIS HERMANOS

IGNACIO TORRES.



TRABAJO INAUGURAL.

SEÑORES:

LA observancia estricta de las leyes constituye una de las mejores bases de la estabilidad y adelanto de los pueblos.

El desarrollo físico, intelectual y moral de las naciones, depende, en gran parte, de su educacion primitiva.

Y la educacion es una quimera irrealizable sin la estabilidad.

Del consorcio de la estabilidad y del trabajo surge el verdadero progreso.

Todo progreso, realizado, es un paso más hácia la perfeccion; todo trabajo exige un premio.

El mejor de los premios, el más bello laurel que el hombre puede conquistar, es la propia

satisfaccion, es la conciencia del cumplimiento del deber.

Si el brillo del genio deslumbra, el desempeño de la obligacion enaltece.

El talento puede ser muy grande en su niñez, en su ancianidad puede ser un titan.

Y la gloria de su grandeza la debe únicamente al trabajo.

Trabajar para cumplir, cumplir para progresar, progresar para ser útil: tal es el deber de todo hombre, tal es el lema de mi conducta.

CONSIDERACIONES

SOBRE

LA CONSTRICCION APLICADA EN EL RECTO.

Difícil es para mí, á no dudarlo, el decir la última palabra sobre el punto que toco en este trabajo.

Pero, por una parte el vivo deseo que tengo de que se adelante en él así como en todos los ramos que constituyen la carrera médica, y por otra lo muy interesante del asunto para la práctica, me han obligado á elegirle.

Sé perfectamente que mi empresa es demasiado grande; conozco que tiene grandes dificultades; comprendo que no la trataré debidamente; pero estoy seguro y abrigo la más profunda conviccion de que al iniciarme en los secretos de este estudio que presento á mi Jurado, llama-

ré muy vivamente la atencion de todas aquellas personas que quieran desempeñar dignamente el Sacerdocio de la Cirugía. A ellas, y á ellas solamente, corresponde el imprescindible deber de ayudarme á estudiar para esclarecer un punto que hasta ahora nadie ha tocado, al ménos que yo sepa.

Todo el mundo sabe y nadie duda, que durante el sueño anestésico producido por las inhalaciones de cloroformo, se presentan incidentes que concluyen con la vida del enfermo, dando muy amplio lugar á que se manche la reputacion del médico. Estos incidentes, que con justicia pueden considerarse como la manifestacion más clara de las perturbaciones experimentadas por el aparato de la circulacion, por los órganos de la respiracion, y en fin, por los centros de inervacion, están, en su mayor parte previstos, pero desgraciadamente no siempre se pueden impedir, y una vez aparecidos, no siempre se pueden contrarestar en sus efectos.

No es mi ánimo hacer un estudio minucioso sobre la cloroformizacion; mucho se ha dicho ya

sobre ella, y únicamente me voy á limitar á algunas consideraciones á que dan lugar varios hechos observados durante la constriccion de los vasos venosos del recto en la operacion de hemorroides, en la desgarradura del esfínter del ano, en la operacion de la fístula, etc.

Expondré la interpretacion que en mi concepto debe dárseles, y concluiré indicando la manera de prevenirlos y de combatirlos una vez que se hayan manifestado.

PRIMERA PARTE.

En la constriccion efectuada por la cadena del constrictor para la extirpacion de los vasos venosos del recto anormalmente dilatados, queda siempre comprometida la mucosa que, al concluir la operacion, da su tributo al constrictor. La misma influencia sufre en el tratamiento quirúrgico por el constrictor, en la operacion de la fístula del ano, completa ó incompleta. Al efectuar la desgarradura del esfínter, ciertamente

que no hay contacto con cadena alguna; pero téngase presente que al verificar la operacion hay una excitacion mecánica directa sobre la mucosa, y que es de una intensidad tanto mayor, cuanto más desarrolladas y más numerosas son las fibras musculares del esfínter que se desgarra.

Sin pretender hacer la descripcion minuciosa de la estructura íntima de la mucosa; sin querer escribir la anatomía de los vasos venosos, de los canales arteriales, de los hilos nerviosos, del aparato muscular, diré rápidamente algunas palabras, por la estrecha conexion que tienen con el estudio que presento.

Irrigado el recto por las arterias hemorroidales superiores nacidas de la mesentérica inferior, por las arterias hemorroidales médias dependencia directa de la hipogástrica, y por las hemorroidales inferiores que parten de la arteria perineal superficial, devuelve al centro circulatorio el producto de su circulacion por la vía de sus vasos venosos, que siguen el mismo trayecto que los conductos arteriales alojados en la capa

celular sub-mucosa, formada de tejido conjuntivo, flojo, sostén de los nervios.

Los elementos musculares se agrupan longitudinalmente formando la capa propia del intestino y se constituyen en bandas trasversas circulares, llamadas esfínter interno y esfínter externo.

Estos elementos son presididos en su contraccion por los hilos nerviosos partidos del plexus sacro; la nutricion está regida por los hilos del gran simpático, compañeros inseparables de las arterias. La sensibilidad y el movimiento se efectúan, gracias á la presencia de los mencionados cordones.

¿La esfera de accion del nervio pneumogástrico se extiende hasta este punto, en donde puede ser sensible á las impresiones producidas? Creo que sí.

La fisiología general experimental y la anatomía se dan la mano, siempre caminan juntas; marchando en pos de la verdad, se auxilian mútuamente; son hermanas. En donde una cae, la otra la levanta continuando su marcha; en don-

de una se detiene, la otra avanza allanando el camino, abriendo brecha.

El microscopio habia enseñado en los músculos la existencia de órganos nerviosos en forma de placas; el escalpelo nada habia demostrado, y la experimentacion, arma terrible del inmortal Bernard, á cuyos golpes no habia velo que no se rasgara, hizo palpable que el *curara*, al producir su efecto sobre las mencionadas placas, mataba el movimiento, obraba sobre la extremidad terminal de los hilos motores.

En el problema que trato de resolver, la fisiología patológica, que es un caso particular de la fisiología general experimental, viene en auxilio de la diseccion que en sus más delicados trabajos no ha podido seguir al pneumogástrico sino solo hasta muy corta distancia de la asa memorable de Wrisberg.

Como se ve, mucosa, arterias, venas, músculos, gran simpático y pneumogástrico (como demostraré despues) quedan comprendidos en la cadena, todos sufren su influencia, y en la compresion de los elementos nerviosos, parece que

estriba la explicacion de los fenómenos que pronto expresaré: en la justa valorizacion de ellos se apoya nada ménos que la manera de evitarlos por completo ó de prevenirlos, para que sus consecuencias se deploren ménos por la sociedad, que siendo la mira constante de los incesantes esfuerzos del médico, es, en su mayor parte, la que ménos aprecia sus afanes y la que más vitupera los casos desgraciados.

EXPOSICION DE LOS HECHOS.

En el lecho del dolor, que gracias al descubrimiento de Soubeiran y Lyebig, debe llamarse de la anestesia, suele alguna vez sentirse el más terrible de los azotes que hieren al cirujano. El operado muere, y muerto el enfermo, nada más natural que se despierte la idea de inquirir todas las circunstancias que concurren para la produccion del fenómeno. En el caso de que me ocupo, además de todos los accidentes que pueden matar por el hecho de la cloroformizacion, hay

un nuevo factor, un nuevo elemento, la constriccion, que por sí sola puede ocasionar la muerte de varias maneras. A ella creo que deben atribuirse los resultados desfavorables registrados en la práctica de la extirpacion de hemorroides.

Muchas personas, entre otras el eminente filósofo Dr. Gabino Barreda, creen, al ver que el corazon suspende inesperada y rápidamente sus contracciones para no aparecer jamás, en presencia del síncope, creen, repito, que la excitacion producida por el constrictor, aumentando la excitabilidad funcional del gran simpático, cuya influencia es notoria en toda la economía, el bulbo se anemia, se paraliza porque le falta su circulacion, el corazon deja de latir, el síncope se hace manifiesto, y el enfermo muere.

Otras personas, entre las que debo mencionar en primer lugar al Sr. Dr. Montes de Oca, en vista de las alteraciones variadas que sufre la respiracion, atribuyen la muerte á la intensidad de la impresion recibida en los centros nerviosos y manifestada al operador por las perturbaciones del aparato de la hematósis.

Como se ve, en estas dos opiniones, la muerte es la consecuencia, ó de las alteraciones funcionales del centro circulatorio, ó de las alteraciones funcionales de los órganos de la respiracion.

¿Qué opinion es la que debe prevalecer? ¿Cuál es la que envuelve la verdad para que nos sirva de norma de conducta y poder con acierto formular preceptos para la práctica? No queda otro recurso para establecer la decision, que recurrir á la observacion y á la experiencia, únicos jueces á cuyo fallo debemos sujetarnos.

En apoyo de la primera opinion no se necesitan grandes esfuerzos; el síncope es un hecho innegable observado varias veces. Recuérdese el sinsabor causado á cada uno de ustedes operando hemorroides con el constrictor de Chassaignac. Una suspension rápida de los movimientos del corazon, más ó ménos duradera, os habrá puesto en la terrible agitacion desplegada con el loable fin de arrancar á vuestro operado de los brazos de la muerte.

Yo recuerdo algunos casos, en los que, á pe-

sar de la ligereza del síncope, he sido presa de la más angustiosa alarma; y el Sr. Dr. Vértiz puede evocar sus recuerdos, seguro de que encontrará en ellos una confirmacion de la aparicion del síncope al efectuar la constriccion extirpando hemorroides.

En apoyo de las modificaciones de los movimientos del corazon, voy á referir detalladamente las siguientes observaciones nacidas de la necesidad de saber si los enfermos cloroformados y muertos durante la constriccion del recto han dejado de vivir ó por fenómenos cárdio–vasculares ó por fenómenos respiratorios.

Así pues, la suspension rápida y duradera de los movimientos del órgano central de la circulacion, el síncope, es un hecho si no constante al efectuar la constriccion del recto, al ménos frecuente, y su explicacion procuraré darla en lo sucesivo de este estudio.

En cuanto á las perturbaciones sufridas por los órganos de la respiracion, diré: que no es posible dudar de que se verifican. Concúrrase á cualquiera de las operaciones que menciono, y

se verá la verdad de mi aserto. Las inspiraciones son cortas, entrecortadas, y exigen la más asidua vigilancia. La espiracion, sumamente dificultosa, es á veces larga, muy á menudo excesivamente corta, y atestigua, por sí sola de la manera más palpable, la pérdida completa del ritmo de la respiracion. En fin, esta no es amplia, no es libre, no es regular.

El enfermo sujeto á la influencia del cloroformo y de la constriccion, presenta un cuadro completamente distinto del que presenta el que bajo la accion del cloroformo sufre otra operacion. Necesita mayores cuidados, mayor esmero por parte de la persona encargada de la anestesia, porque tiene mayores riesgos, porque tiene mayores y más probabilidades de muerte.

Lo que atrae verdaderamente la atencion entre los fenómenos mencionados, lo que es sumamente notable es el espasmo de la glótis. Parece que cada golpe del constrictor tiene forzosamente que ser secundado por la contraccion tetánica de los músculos aritenóideos, en sus capas superficial y profunda que estrechan la gló-

tis intercartilaginosa, de los crico aritenóideos laterales, que aproximan los apófisis anteriores de los cartílagos aritenóideos, y disminuyen por lo mismo la abertura glótica de los crico tiroideos, tensores de las cuerdas vocales, y en fin, de los tiro-aritenóideos, obturadores de la glótis, cuya amplitud disminuyen por el aumento de volúmen que sufren al momento de su accion.

La observacion atenta me ha enseñado, á la cabecera de los operados, que:

1º Esta estenosis glótica es tanto más rápida en manifestarse y dura tanto más, cuanto mayor es la excitabilidad refleja del operado.

2º Su duracion está en razon directa de la lentitud de la constriccion.

3º Su intensidad está en razon directa de la energía de la constriccion.

No siendo la constriccion sino una excitacion mecánica, bien puedo decir:

1º Las excitaciones mecánicas aplicadas al recto, siendo de cierta intensidad, producen los mismos fenómenos que la constriccion.

2º Todo lo que se diga de la constriccion

debe decirse de las excitaciones mecánicas comparables á ella.

Operando de hemorroides en compañía del Dr. Atanasio Esparza, he podido convencerme de lo que tengo dicho. Al llegar el enfermo al hospital, despues del interrogatorio, supimos entre otras cosas, que el enfermo tenia repetidas pérdidas de sangre al momento de la defecacion. Fué necesario practicar el tacto, y no se podia verificar, sin producir al momento el más vivo dolor y convulsiones muy notables. La excitabilidad nerviosa de este enfermo era marcadísima. Aplicado el cloroformo, al momento de introducir el dedo se alteró de tal manera la respiracion, que el ritmo se perdió completamente, y estos accidentes cesaron al momento de sacar el dedo y se reprodujeron tan luego que cada uno de los circunstantes practicaba el tacto. Queriendo rectificar con la vista los datos recogidos por el tacto, se introdujo el espejo de ano, y al instante aparecieron los mismos fenómenos respiratorios, con la particularidad de haberse hecho tambien notar el espasmo de la glótis, que

cesó retirando el espejo y levantando el maxilar inferior con una palanca de que al fin hablaré.

El apreciable amigo mio, Dr. Alberto Escobar, ha tenido la bondad de hacerme saber, que en dos personas de su familia en quienes se ha practicado la desgarradura del esfínter del ano, se ha presentado tambien el espasmo. Él ha tenido que sufrir el mismo tratamiento quirúrgico, y tambien el espasmo ha sido el consiguiente del antecedente excitacion.

En una de las mencionadas personas, los dedos pulgares del cirujano que operaba, dotados de una fuerza hercúlea, efectuaron rápida y hábilmente la desgarradura del esfínter, y el espasmo fué rápido en su aparicion, ligero en su duracion.

En otra, las contracciones de los músculos laringeos fué lenta en manifestarse y tardía en desaparecer. Los dedos pulgares del Dr. Alberto Escobar, que operaba, ciertamente no están dotados de todos los atributos del vigor muscular.

Desgraciadamente en estos casos, en que la

persona nombrada solo atendia al restablecimiento de la salud de miembros de su familia, pasó desapercibida la observacion del pulso y de la respiracion, ántes, en y despues de la operacion.

Voy á consignar en seguida las observaciones de que hablé en uno de mis párrafos anteriores. Unas las debo á la ejemplar bondad de mi excelente amigo y respetable compañero, el Sr. Manuel Flores, que ha recopilado todo lo relativo al pulso y á la respiracion. El Sr. Montes de Oca presenció estas observaciones, incitándonos á que estudiásemos debidamente tan singulares hechos.

PRIMERA OBSERVACION.

Fístula completa del ano. Antes de comenzar la operacion pulso á 76 por minuto. Cloroformado por el Dr. Montes de Oca, pulso á 64 por minuto, lleno y regular. Respiracion buena.—Al comenzar la operacion, el pulso comenzó á acelerarse; puesto el constrictor se hizo incontable, pero se apreciaba un retardo en la pulsacion que seguia al paso del diente, y una aceleracion general durante el cuarto de constriccion.

El Dr. Montes de Oca comprobó, en presencia nues-

tra, el espasmo de la glótis, y los buenos resultados obtenidos de la elevacion del maxilar inferior, sirviéndose para esto, de una pinza como palanca.

Concluida la operacion, pulso á 96 por minuto; respiracion libre, tranquila, regular.

2ª OBSERVACION.

HEMORROIDES INTERNAS Y EXTERNAS.

Dos constrictores simultáneos. Pulso, con solo el cloroformo, 72 al minuto. Primeras maniobras, 100. En los cuartos de constriccion, á 96 y á 92. En los cuartos libres, á 100.

Las constricciones pequeñas, de un solo diente, no se hacian manifiestas en el pulso; con el paso de dos ó tres dientes, habia retardo de la pulsacion correspondiente y aceleracion en las que seguían inmediatamente despues. Con el paso de tres ó cuatro dientes, de un solo golpe, habia, en todos los casos, pérdida completa de la pulsacion correspondiente.

RESPIRACION.

Cloroformizacion dificultosa; respiracion difícil y estertorosa. Despues de las primeras maniobras mayor dificultad, y máxima con la puesta de la cadena. Desde este momento el enfermo no respiró, abándonándole el maxilar inferior. Palanca en todo el tiempo de la operacion; espasmo de la glótis, marcadísimo y muy largo, como de respiracion y media. Este espasmo se repetia en cada golpe.

TABLA DE LA RESPIRACION

Cuartos libres de constriccion	Cuartos con constriccion
A razon de 16 por cuarto	A razon de 18 por cuarto
A ,, ,, 10 ,, ,,	A ,, ,, 17 ,, ,,
A ,, ,, 12 ,, ,,	A ,, ,, 13 ,, ,,
A ,, ,, 10 ,, ,,	A ,, ,, 12 ,, ,,

3ª OBSERVACION.

HEMORROIDES INTERNAS Y EXTERNAS.

TABLA DE LA RESPIRACION

Antes de cloroformar, 26 al minuto. Libre, tranquila, regular, con cloroformo.

Cuartos libres	Cuartos con constriccion
A razon de 12 por $\frac{1}{4}$ de minº.	A razon de 16 por $\frac{1}{4}$ de minº.
A ,, ,, 12 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 16 ,, ,, ,, ,,
A ,, ,, 10 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 12 ,, ,, ,, ,,
A ,, ,, 5 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 8 ,, ,, ,, ,,
A ,, ,, 5 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 5 ,, ,, ,, ,,
A ,, ,, 5 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 5 ,, ,, ,, ,,

Los primeros cambios se notan al tomar los hemorroides, pediculizarlos, etc. Consisten en aceleracion, entrecortamiento y dificultad, que obligan á tener levantado el maxilar inferior con la palanca, sin lo cual la respiracion no se efectúa.

En el momento de cada constriccion, espasmo marcadísimo; sensible al oído, pues la inspiracion toma el mismo carácter que se observa en la tos ferina; dura dos ó tres inspiraciones, y cesa para repetirse de nuevo en el golpe siguiente.

Todo esto aumenta con la energía de las constricciones, y se observa mejor en las primeras que en las últimas.

TABLA DEL PULSO

Sin cloroformo, 76 al minuto, regular, lleno. Con cloroformo, 66 al minuto, regular, lleno.

Cuartos libres		Cuartos de constriccion	
Por un cuarto de minuto	22	Por un cuarto de minuto	33
Por ,, ,, ,, ,,	24	Por ,, ,, ,, ,,	30
Por ,, ,, ,, ,,	25	Por ,, ,, ,, ,,	30
Por ,, ,, ,, ,,	23	Por ,, ,, ,, ,,	25
Por ,, ,, ,, ,,	22	Por ,, ,, ,, ,,	22
Por ,, ,, ,, ,,	20	Por ,, ,, ,, ,,	22

Los fenómenos comienzan con las primeras maniobras: desde entónces hay irregularidad y aceleracion, pero no faltan pulsaciones. Al golpe del constrictor siguen dos pulsaciones del mismo tipo de las que precedieron; inmediatamente despues, falta ó se retarda una pulsacion, segun que la constriccion fué enérgica ó débil. Luego vienen tres ó cuatro pulsaciones rapidísimas, y se restablece en seguida el equilibrio, que se perturba de nuevo en el siguiente golpe de constrictor.

La falta de pulsacion no se hace sentir despues de un rato de no respirar el enfermo, para lo que intencionalmente se abandonó el maxilar inferior que se tenia levantado con la palanca.

Con la caída del último constrictor todo vuelve al mismo estado que habia ántes de la operacion.

4ª OBSERVACION.

FISTULA COMPLETA DEL ANO

El pulso, ántes de la operacion, era de 65 al minuto.

Durante lo operacion, fué.

80—80—80—80—76—86—80—80—80—80—80—80

Respiracion, ántes de operar, 28 al minuto.

Al operar, fué:

Cuartos libres	Cuartos de constriccion
A razon de 10 por ¼ de minº.	A razon de 12 por ¼ de minº.
A ,, ,, 11 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 14 ,, ,, ,, ,,
A ,, ,, 11 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 13 ,, ,, ,, ,,
A ,, ,, 11 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 14 ,, ,, ,, ,,
A ,, ,, 14 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 14 ,, ,, ,, ,,
A ,, ,, 10 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 11 ,, ,, ,, ,,
A ,, ,, 11 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 11 ,, ,, ,, ,,
A ,, ,, 10 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 11 ,, ,, ,, ,,
A ,, ,, 10 ,, ,, ,, ,,	A ,, ,, 10 ,, ,, ,, ,,

Los caractéres de la respiracion son idénticos á los ya observados. Además de la aceleracion en los cuartos de constriccion que aparece en la tabla, se notó el espasmo en cada paso de diente, y haciéndose duradero por espacio de dos, tres y cuatro respiraciones.

El decrecimiento de la angustia respiratoria hácia el fin; el indispensable auxiliar de la palanca durante la operacion, fueron en todo punto semejantes á los ya descritos.

La falta de la pulsacion en el momento de la constriccion se observó dos veces. Su simple retardo y la aceleracion de las primeras pulsaciones siguientes, fueron constantes durante todo el tiempo que duró la observacion de que se trata.

5ª OBSERVACION.

Desgarradura del esfínter del ano practicada por grieta del mismo lugar.

ANTES DEL CLOROFORMO

Pulso lleno, regular		Respiracion amplia y libre	
Al minuto.......	65	Al minuto.......	25
Al ,, ...	65	Al ,, ...	26
Al ,, ...	65	Al ,, ...	25

DURANTE EL CLOROFORMO

Pulso lleno, regular		Respiracion libre y amplia	
Al minuto......	100	Al minuto.......	34
Al ,, ...	80	Al ,, ...	32

AL PRACTICAR LA DESGARRADURA

Pulso	Respiracion
Al minuto 80 irregular.	Al minuto 32 ligeramente irregulares y estertorosas.

6ª OBSERVACION.

Está consignada gráficamente al fin del trabajo actual. Se pueden ver en las curvas correspondientes las modificaciones del pulso y de la respiracion.

INTERPRETACION

En todas las observaciones que acabo de describir, hay algo, ó mejor dicho, mucho que llama nuestra atencion. El pulso, acelerándose con la constriccion, llega á veces hasta hacerse incontable; se vuelve pequeño, irregular, depresible, muy á menudo faltan pulsaciones.

La respiracion, perdiendo su regularidad, se vuelve estertorosa, entrecortada y á veces tan difícil, que sin la palanca, poderoso auxiliar del cloroformizador, seria imposible por los fenómenos que aparecen en la laringe.

Todo este cuadro nos obliga á inquirir el por qué de tan singulares fenómenos que se manifiestan durante la operacion de hemorroides, en el tratamiento por el constrictor, de la fístula del ano completa ó incompleta, en la desgarradura del esfínter, en las aplicaciones del espejo de ano, en fin, en todas las excitaciones mecánicas del recto durante el sueño anestésico del cloroformo.

¿Por qué razon en el recto y solo en las maniobras que tienen por sitio esta porcion terminal del intestino grueso tenemos que presenciar las escenas descritas? ¿Qué cosa hay en sus elementos constituyentes, que siempre que su agrupamiento molecular es perturbado en su equilibrio por alguno de los modos que tengo indicados, trae inconcusamente las alteraciones del pulso, las modificaciones respiratorias ó ambos fenómenos juntamente?

La fisiología del nervio gran simpático, la del pneumogástrico, nos dan la clave apetecida; en la funcion de ellos y en la de la médula, podemos encontrar la valorizacion de los hechos, única base de la conducta racional del médico á la cabecera de los enfermos.

Comenzando por la aceleracion del pulso, diré: que estando el órgano central de la circulacion presidido en sus funciones por dos órdenes de nervios, por los pneumogástricos y por los gran simpáticos, todas las excitaciones enérgicas ó débiles, directas ó reflejas de los mencionados hilos nerviosos, tienen forzosamente que

hacerse sentir sobre las contracciones del corazon. Unas las aceleran hasta tal grado que es imposible contar el pulso; otras las disminuyen hasta simular el pulso de ciertas afecciones cerebrales, y otras las suspenden constituyendo el síncope. Las primeras se hacen perceptibles en todos los canales arteriales situados al alcance de nuestro tacto y nuestra vista; las segundas se nos dan á conocer por los mismos medios de observacion, y las últimas, que se conocen del mismo modo y se confirman por la auscultacion, así como todas revelan, como las demás, el estado funcional del corazon.

El nervio gran simpático, cuya sensibilidad está perfectamente demostrada y que por lo mismo nadie pone en duda, es fiel conductor de toda excitacion periférica recibida. Que esta excitacion sea mecánica, química ó galvánica, el resultado se hará siempre palpable en los órganos viscerales. Y aunque el fenómeno reflejo sea tardío en su verificacion y lento en su desaparicion, como todo fenómeno de la vida orgánica, no por esto dejará de efectuarse.

En vista de lo dicho, es fácil comprender cómo la excitacion periférica del gran simpático, producida mecánicamente por la cadena del constrictor, puede llegar á hacer sentir su efecto en el corazon.

Legallois, en sus memorables experiencias sobre la fisiología de la médula espinal, demostró, de la manera más inconcusa, que el movimiento del corazon y el ritmo dependian del consorcio de las funciones del gran simpático de la médula y de los ganglios automotores de dicho órgano; y que la aceleracion, el retardo y la suspension de dichos movimientos, no eran sino la resultante de toda impresion recibida en la médula, gran simpático y en los ganglios. Claro es entónces el fenómeno de la aceleracion cardíaca, de la suspension de la pulsacion al pasar el diente de la barra del constrictor, y de la supresion completa y rápida de los movimientos en los casos en que los enfermos han muerto por síncope. Se comprime, es decir, se excita el nervio gran simpático; se excitan tambien los hilos del plexus sacro distribuidos en el rec-

to y que no son sino dependencias de la médula; y en este momento, llegando por vía refleja la excitacion hasta los ganglios automotores del corazon, la aceleracion, el retardo ó la suspension de los movimientos de dicho músculo tienen que ser el resultado forzoso segun la menor ó mayor intensidad de la impresion mecánica periférica recibida en el recto.

Una vez seccionados los nervios por la cadena, ya no es posible la impresion, ya no hay agente de trasmision á los centros receptores, y se notará en las observaciones, que los fenómenos decrecen á medida que la operacion se acerca á su fin.

La respiracion se modifica tambien con las excitaciones periféricas recibidas en el recto. Para darse cuenta de los cambios efectuados, recordarémos lo que es un reflejo. Impresiones recibidas en cualquier punto del cuerpo al llegar á los centros nerviosos, á los centros de recepcion, se trasforman sin ser percibidas, y van á manifestarse bajo la forma de movimiento inconsciente en otro punto de la economía que no

es siempre el mismo que recibió la impresion. —La médula espinal, foco de incitaciones motrices, centro nervioso de infinidad de impresiones recibidas, órgano de conduccion centrípeta y centrífuga, tiene entre sus atributos principales, el característico llamado reflejo.

Por los hilos que de ella toman orígen, se trasmite el movimiento voluntario é involuntario; por los cordones que en ella terminan, se explica la sensibilidad, y por las ligas íntimas de sus elementos histológicos grises, nace la originalidad de sus variadas funciones, resulta la independencia de los actos de sus diferentes porciones. Por sus partes inferiores se comunica el movimiento, se trasmite la sensibilidad; por su porcion superior, el bulbo, tiene bajo su dominio la fonacion por intermedio del ramo interno del espinal; la contraccion de los músculos iuspiradores y espiradores, así como la de los elementos musculares de los pulmones, seria imposible sin la última porcion mencionada. La circulacion siente tambien el influjo de la médula espinal, sin la cual las contracciones del corazon

serian irrealizables. Preside á la funcion glicogénica del hígado. Por sus estrechas conexiones con los nervios gran simpáticos, regulariza y rige á la nutricion. (Alteraciones tróficas en las mielitis.)

El ejercicio constante de ella trae consigo la perfeccion de sus funciones, á tal grado, que muchos actos para los cuales fué necesaria al principio la intervencion del cerebro, no necesitan despues para su verificacion, sino solo del dominio del tan importante centro nervioso llamado médula. Todas sus porciones tienen la singular facultad del fenómeno reflejo, y la destruccion total de tan interesante cordon nervioso trae necesariamente la total abolicion de los reflejos que, al manifestarse, siguen siempre una de las cinco leyes formuladas por el fisiologista Plüger.

Con lo dicho puedo ya decir: que la contraccion espasmódica de los músculos obturadores de la abertura glótica, que la irregularidad de accion de los músculos inspiradores y espiradores, que la aceleracion ó el retardo de los movimientos respiratorios al momento de la constriccion,

no son sino incitaciones motrices inconscientes, que partiendo de la médula espinal, han sido despertadas en ella por la excitacion primitivamente nacida en el recto; son el efecto de la causa impresion periférica no percibida pero trasformada en movimiento inconsciente trasmitido; son, en una palabra, reflejos.

Nada de raro tiene que el movimiento aparezca en punto lejano del lugar en donde fué recibida la impresion. Los fenómenos que nos ocupan son demasiados caprichosos, ó mejor dicho, variados en sus manifestaciones. Sabemos que hay una impresion recibida, que hay un movimiento inconsciente comunicado, pero ignoramos los fenómenos íntimos que pasan en la celdilla nerviosa, desde que provocamos el antecedente excitacion hasta la aparicion del consiguiente movimiento. Dada una excitacion, sabemos, solo gracias á la experiencia, el lugar donde aparecerá el movimiento. Sabemos las diferentes maneras de la aparicion del movimiento, pero desconocemos las leyes que presiden á dicha manifestacion.

La observacion nos enseña que las excitaciones del recto por la cadena del constrictor, por los dedos que desgarran un esfínter, por los espejos de ano, etc., traen un reflejo, la estenosis glótica, las alteraciones del aparato circulatorio, las del pulmonar. Esto he aprendido; esto enseñan las observaciones descritas.

Falta ahora saber cuáles son los nervios de trasmision centrípeta, cuáles los de trasmision centrífuga. Con el auxilio del papel que desempeñan los pneumogástricos, diré algunas palabras sobre el delicado punto que he tocado.

La fisiología experimental nos enseña que la excitacion galvánica hecha en el cuello sobre los pneumogástricos, producen fenómenos que á primera vista seria difícil interpretar.

Weber ha demostrado que si la excitacion es violenta, la suspension completa de los movimientos del corazon aparece, para no desaparecer jamás, si es duradera la corriente. Si es de mediana intensidad hay solo aceleracion, y si es ligera casi no hay modificacion alguna.

Lo mismo sucede con los movimientos mecá-

nicos de la respiracion, que se aceleran ó se retardan segun que la excitacion es ligera ó intensa.

Estos hechos, confirmados por el ilustre Bernard, son en todo punto idénticos á los que se observan aplicando la cadena del constrictor en el recto, ó excitándole de cualquiera otra manera con mayor ó menor intensidad. En las observaciones descritas, aparecen como fenómenos reflejos las modificaciones respiratoria y laríngea así como las alteraciones funcionales del corazon. Estos reflejos son de mayor ó menor intensidad ó duracion, segun la energía de la construccion, segun la excitabilidad del operado.

Si por otra parte, los fenómenos notados por Weber solo se manifiestan á nuestros sentidos durante la excitacion del pneumogástrico, si solo y exclusivamente este nervio anormalmente impresionado produce las perturbaciones cardio pulmonares descritas, podemos decir que todo lo observado por nosotros es debido á la impresion trasmitida por el pneumogástrico.

En el caso que nos ocupa, hay que tener en

cuenta la excitacion del simpático, la de los hilos medulares que asociada á la del pneumogástrico, forman un total que produce sobre los centros nerviosos una impresion, que segun su intensidad, modifica más ó ménos la funcion respiratoria; acelera, retarda ó suspende los movimientos del órgano central de la circulacion.

Creo así, que la esfera de accion del pneumogástrico de un lado, asociado en sus ramificaciones al pneumogástrico del lado opuesto, se extiende hasta el recto en donde puede ser puesto en accion por un excitante físico, químico ó galvánico.

El reflejo de la glótis se verifica por intermedio del ramo interno del espinal: recuérdese las anastomósis del espinal y el pneumogástrico; téngase presente la fisiología de ambos hilos.

RESUMEN

El síncope se presenta alguna vez durante la constriccion del ano.

Las alteraciones de la respiracion son más frecuentes que el síncope

Ambos fenómenos son reflejos cuyo punto de partida está en el recto.

El pneumogástrico extiende sus ramificaciones hasta el recto en donde pueden ser excitadas por agentes físicos, mecánicos ó galvánicos.

Las excitaciones mecánicas del pneumogástrico producidas en el recto, traen, como las producidas en el cuello, las mismas alteraciones funcionales.

La aceleracion, el retardo y la suspension de los movimientos del corazon, son un reflejo en que intervienen los pneumogástricos como conductores.

Otro tanto sucede con las alteraciones respiratorias y el espasmo de la glótis.

En la estenosis glótica el agente de conduccion centrífuga es el ramo interno del espinal.

En el caso que nos ocupa, el simpático y los pneumogástricos conducen; la médula espinal refleja.

La muerte se produce por la intensidad de la impresion recibida, que produce el síncope que mata por falta de circulacion, ó determina el espasmo de la abertura glótica que mata por falta de respiracion.

PRECEPTOS PARA LA PRACTICA.

Casi hemos llegado al fin, y al dirigir una rápida mirada á nuestro trabajo, veo claramente la insuficiencia del que apénas iniciado en los secretos de las ciencias médicas, solo tiene el deseo de adelantar.

Para tratar esta última parte he creido conveniente fraccionarla en dos, á saber: 1º Colocar á la persona por operar en circunstancias tales, que disminuida la sensibilidad refleja, no apa-

rezcan los reflejos ó al ménos sean de la menor duracion é intensidad posibles.

2º Combatir dichos accidentes una vez que se hayan manifestado.

El síncope y la estenosis glótica, apareciendo con tanta mayor facilidad cuanto mayor es la excitabilidad refleja del operado, claro es que disminuyendo esta excitabilidad, el enfermo tiene ménos probabilidades para la aparicion de los accidentes descritos. Así creo, que ántes de operar, se debe sujetar al que tenga que sufrir algunas de las operaciones dichas (constriccion por hemorroides ó por fístula, desgarradura del esfínter, etc.) á un tratamiento de tal naturaleza, que las impresiones recibidas en el recto durante el sueño del cloroformo, no se manifiesten al operador bajo la forma de suspension de los movimientos cardíacos y de espasmos laríngeos.

El opio, la belladona, los bromuros de potasio y de alcanfor, todos los moderadores-reflejos, ofrecen un amplio campo de experimentacion. Estos agentes confirmarán ó echarán por tierra mis aserciones.

El tiempo me ha impedido comprobar si las previsiones de la teoría están de conformidad con la práctica. Sin embargo, queriendo por una parte dar mi contingente práctico para este trabajo, y por otra, tratando de evitar en lo sucesivo las molestias que me han proporcionado los vasos venosos del recto dilatados anormalmente, me he decidido á operarme con el constrictor, siguiendo ántes de la operacion el régimen que á continuacion expreso:

Dia 10 de Enero de 1880.—Alimentacion moderada. Por la tarde, 0,15 de opio y 0,20 de bromuro de alcanfor.

Dia 11.—0,25 de extracto de opio y 0,80 de bromuro de alcanfor. Alimento, reducido á un poco de caldo y sopa.

Dia 12.—Dia de la operacion, 0,10 de extracto de opio, 0,20 de bromuro de alcanfor.

Véanse al fin los incidentes de la operacion, consignados gráficamente.

En este caso ¿la falta de síncope debe atribuirse á la administracion del opio y del bromuro

de alcanfor? Yo no me atrevo á asegurarlo, á pesar de que no está fuera de lo posible.

¿Los espasmos glóticos, hubieran sido en mayor número, de mayor intensidad y de más duracion, si no hubiera yo tomado ántes de operarme el opio y el bromuro de alcanfor? Es probable, pero tampoco lo aseguro. De un solo caso particular, poco, muy poco puede sacarse útil para una generalizacion, y atreverse á formularla es lanzarse al error.

Casualmente me es posible consignar otro caso más, en el que se tuvo especial cuidado de someter al operado á la influencia de los moderadores reflejos. La operacion fué feliz; no hubo síncope; un ligerísimo espasmo fué lo único notable. ¿Podrémos con esto estar autorizados para generalizar? No, pero sí con el derecho de seguir experimentando en el sentido indicado. (Véase el cuadro gráfico núm. 8.)

Otro de los motivos que me impelen á pensar en disminuir la excitabilidad refleja ántes de operar, es la duracion de los espasmos que está en razon directa de dicha excitabilidad.

Al comenzar la operacion, debe tenerse muy especial cuidado de que el paso de cada diente sea muy rápido, y es conveniente no pasar dos ó más, puesto que así se aumenta la intensidad de la constriccion, intensidad que está en razon directa de los accidentes. Este precepto debe observarse de preferencia al principio de la operacion, cuando los tejidos están todavía íntegros; cuando los hilos nerviosos sensibles, agentes conductores de las excitaciones, están aún en la plenitud total de sus funciones. Despues, cuando ya el número de dichos elementos nerviosos sea menor porque la operacion ha avanzado; cuando las vías de comunicacion de las impresiones periféricas con los centros nerviosos de recepcion y trasformacion en reflejos sean menores y su integridad se halle comprometida, bien se puede aumentar la energía de la constriccion, pero siempre con demasiada prudencia.

La posicion que es más conveniente dar al operado es la posicion supina; de esta manera no se interrumpe la libertad en los movimientos del tórax y el abatimiento del diafragma es más

fácil. La posicion lateral que he visto dar á algunos enfermos durante la operacion de hemorroides, inutiliza casi la mitad de los movimientos del pecho y vientre, y compromete la integridad de la respiracion. Creo pues, que toda posicion que no sea la supina está absolutamente contraindicada.

Si apareciere el síncope, que puede considerarse como un espasmo cardíaco, hay que acudir á todos los medios recomendados para despertar de nuevo y cuanto ántes la actividad del corazon. Las aspersiones de agua fria, el alcohol que se inflama sobre la region precordial hasta conseguir una viva rubefaccion, dan buenos resultados siempre que se insista por un tiempo considerable. La electricidad, que añade una nueva excitacion á las recibidas, consuma el sacrificio, y aplicarla es matar á quien se quiere dar la vida.

Si á pesar del tratamiento preventivo, el espasmo de la glótis se hace manifiesto, en último caso, y como recurso supremo, se introducirá el tubo laríngeo de Chaussier modificado por De-

paul, y á falta de este tubo, una sonda comun que se aplica con una mano, sirviéndose del dedo índice de la otra como conductor.

La respiracion artificial boca á boca, surte perfectamente siempre que se insista por algun tiempo; y aunque se diga que el aire insuflado no llega al pulmon sino al estómago, es necesario no desmayar y continuar metódicamente, pues tan luego como el estómago se haya llenado, el aire, venciendo el obstáculo existente en la laringe, irá á ponerse en contacto con la superficie respiratoria é impedirá la muerte.

Lo que da resultados verdaderamente asombrosos y á tal grado que no se pueden negar, es la aplicacion de la palanca.

La palanca, inventada por el Sr. Dr. Francisco Montes de Oca, que ha generalizado entre nosotros el uso de ella, es una barra de acero, inflexible, de un centímetro de anchura, por trece ó catorce de longitud y un espesor proporcionado. Una de sus extremidades en forma de espátula y ligeramente curva en su plano, está acoginada con goma elástica en una extension

de tres á cinco centímetros. La otra extremidad constituye un mango ligero y resistente provisto de rugosidades que dan á la mano que la usa la suficiente seguridad para impedir el deslizamiento.

El descubrimiento de esta barra no ha sido fortuito; está fundado, lo mismo que su aplicacion, en el conocimiento anatómico de la region. En efecto, las ligas íntimas de los músculos genio hioideos con el hueso hioides; las de este órgano pasivo de movimiento con la base de la lengua; las estrechas conexiones de este músculo complexo con la epiglotis por intermedio de los pliegues gloso-epiglóticos, dan cuenta, en último análisis, del ensanchamiento de la glótis y de la separacion de la base de la lengua de la abertura superior de la laringe.

Para hacer uso de esta barra, fácil de manejarse, rápida y casi infalible en sus efectos, se toma por su mango, é introduciendo la otra extremidad entre los arcos dentarios que se separan hasta colocar la extremidad introducida sobre la parte posterior y média del cuerpo del maxi-

lar inferior, se toma por punto de apoyo ó el arco dentario superior, ó mejor la mano misma de la persona que la aplica, convirtiéndola en una palanca de primer género, cuyo punto de apoyo está en el arco dentario superior, la resistencia en el maxilar inferior y la potencia en la mano. Hecho esto, por un movimiento de báscula efectuado hácia la cara del enfermo, el maxilar inferior avanza, y se debe procurar que este desalojamiento sea de tal extension, que los cóndilos maxilares abandonen las cavidades glenoides y se coloquen abajo de las raices trasversas de los apófisis zigomáticos de los temporales, procurando, en cuanto sea posible, el no separar los arcos dentarios.

Esta pequeña maniobra restablece en el acto á la respiracion perturbada; la cara del cloroformado pierde al momento la coloracion violada; las venas cervicales pierden su turgescencia; en fin, los fenómenos de asfixia cesan, el enfermo se salva.

Infinidad de veces ha sido para nosotros la palanca el supremo auxilio para luchar muy

ventajosamente con la asfixia. El mejor encomio que puedo hacer de ella es el recomendar su aplicacion, seguro de que si se hace uso de ella como lo hemos indicado, se obtendrán resultados idénticos á los que hemos obtenido. Los fenómenos siempre son iguales cuando las circunstancias de su verificacion son tambien iguales.

Esta es la manera de luchar con los accidentes temibles cuya causa es la impresion producida en el recto. Inmediatamente que se den á conocer, se debe aflojar la cadena, y si esto no bastare, se procederá de la manera ya dicha.

Antes de concluir, doy las más cumplidas gracias á todas las personas que han cooperado á este trabajo que, si envuelve errores, seré yo el primero en desechar en el instante que se me den á conocer; que si envuelve verdades, soy el primero en promulgar.

Ygnacio Torres.



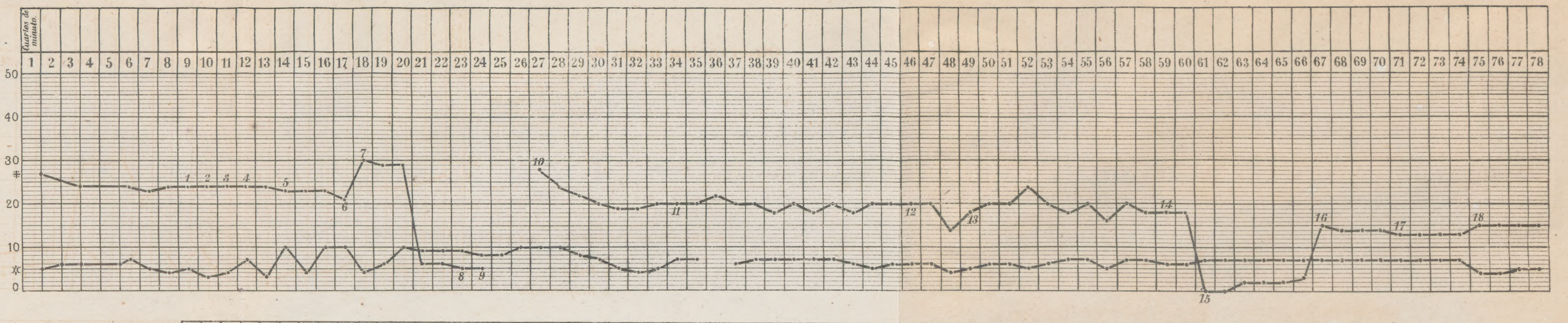
Palanca del Dr. Francisco Montes de Oca.

Observacion núm. 6.

TIBURCIO LOGA presenta un rodete completo de hemorroides internas. Se dividieron en tres grupos. La cloroformizacion duró 7 minutos. Excitacion exagerada á las primeras inhalaciones de cloroformo y delirio erótico. Ya cloroformado, pulso 128 respiracion 24. En las primeras maniobras el pulso y la respiracion se conservaron lo mismo, haciéndose notar un espasmo al aplicar la erina y otro al aplicar el hilo constrictor. En el primer minuto y medio podian contarse los cuartos con constriccion y los cuartos sin ella porque solo funcionaba un constrictor; despues no fué posible porque funcionaban cuando ménos dos en distintos cuartos. Ántes de la operacion, pulso 76, respiracion 24 al minuto.

1, Movimientos del enfermo. —2, Movimientos del enfermo y espasmo. —3, Espasmo. —4, No hubo constriccion. —5, Espasmo. — 6, 7, 8, 9, 10 y 11, Gran espasmo. 12, Cayó el primer constrictor. —13, Se puso el tercer constrictor. —14, Cayeron los dos últimos constrictores, gran espasmo. —15, Síncope; no hay pulsaciones ni al tacto ni al oido. —16. Aplicacion de agua fria. —17. Aplicacion del lechino. —18, ¼ de hora despues de la operacion.

⁜ *Pulso*
⁎ *Respiracion*

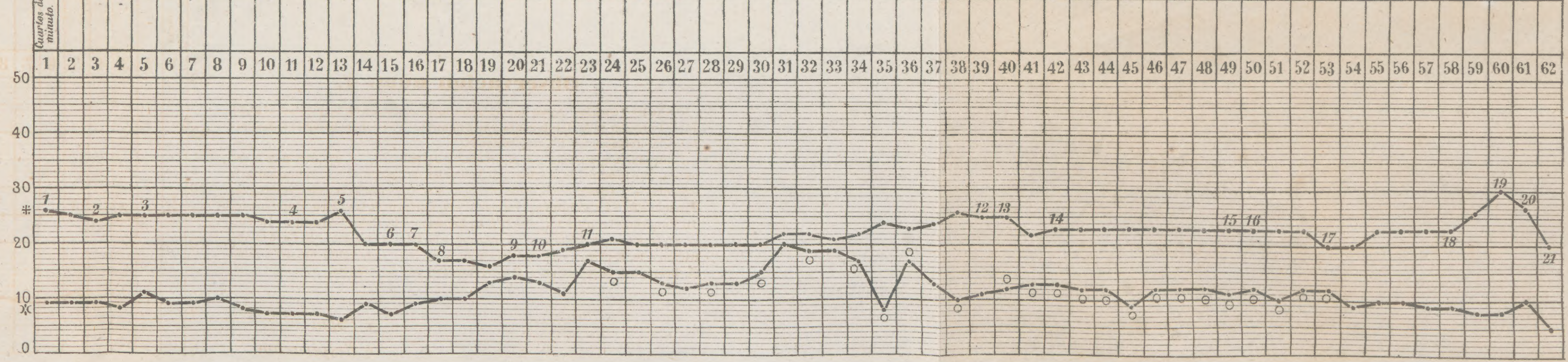


Observacion núm. 7.

IGNACIO TORRES Ántes de la cloroformizacion, pulso 82, respiracion 24 al minuto.-Duracion de la cloroformizacion, 2 minutos. Pulso inmediatamente despues de la cloroformizacion, 104, respiracion 26.

1, Introduccion del dedo. —2, Movimientos del enfermo. — 3, Aplicacion de la erina. — 4, Movimientos de la erina. — 5, Aplicacion de otra erina, — 6, Aplicacion de la ligadura. — 7, Constriccion, espasmo ligero. — 8, Aumento de la constriccion, gran espasmo. - De 8 á 9, Continúa el espasmo. —10, Contacto de la cadena, gran espasmo. 11, Funciona el constrictor. -De 11 á 12, Espasmo. — 13, Cesó el espasmo. —14, Vuelve el espasmo. —15, Disminuyó el espasmo. —16, Cesó el espasmo. —17, Cayó el constrictor. — 18, Espasmo. —19, Aplicacion de agua fria. — 20, Aplicacion del lechino. 21, Despues de la operacion. O CONSTRICCION CON LA CADENA.

⁜ *Pulso*
⁎ *Respiracion*



Observacion núm. 8.

Rodete completo de hemorroides externas. Tratado por los moderadores de la excitabilidad refleja. Cloroformizacion, duró 12 minutos, excitacion ligera.

1, Tacto rectal. - 2, Introduccion de un tenáculo. -3, Pediculizacion. - 4, Constriccion con el hilo. - 5, Se coloca el primer constrictor. - 6 y 7, Movimientos del constrictor, sin constriccion. — 8, Comienza á funcionar el primer constrictor. — 9, Se toma otro grupo de hemorroides. — 10, Respiracion ruidosa. — 11. Pediculizacion y constriccion con el hilo. —12, 13 y 14, Espasmo ligerísimo. —15, Se aplica el segundo constrictor. —16, Desprendimiento accidental del segundo constrictor. — 17, Constriccion por ligadura del mismo grupo anterior. — 18, Aplicacion del segundo constrictor. — 19, Cayó el primer constrictor. — 20, Cayó el segundo.

Ántes de la cloroformizacion, pulso 18, respiracion 7 por cuarto.- Cloroformado, pulso 23, respiracion 6.-Aplicacion de agua fria, pulso 12, respiracion 7.-Introduccion del lechino, pulso 11, respiracion 18.-Despues de la operacion, pulso 15, respiracion 6.

O CONSTRICCION CON LA CADENA.

⁜ *Pulso*
⁎ *Respiracion*

